

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

## Wochenblatt

Zusendungen  
bittet man zu richten an die  
**Expedition**  
Buchhandlung von C. Beelitz,  
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen  
2½ Sgr. die Petitzeile.

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen  
übernehmen alle Postanstalten  
und Buchhandlungen,  
für Berlin die Expedition  
Oranien-Str. 75.

Preis  
25 Sgr. pro Vierteljahr.

## des Architekten-Vereins zu Berlin.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 24. April 1868.

Erscheint jeden Freitag.

**Inhalt:** Ueber Schieferbedachung. — Reisenotizen, gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin im August 1867. (Forts.) — Ueber Anwendung des Luftdruckes auf die Haustelegographie. — Feuilleton: Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien. (Forts.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Verein für Baukunde zu Stuttgart. — Archi-

itekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Gegenwärtiger Zustand und Wiederherstellung des Domes zu Frankfurt a. M. — Bauten zur Verlegung der Neckarmündung. — Berufung Th. Hansen's an die Wiener Kunst-Akademie. — Aus der Fachliteratur: Architekt. Motive, herausg. v. K. Weissbach u. E. Lottermoser. — Vademekum des prakt. Baumeisters v. L. Hoffmann. — Personal-Nachrichten etc.

### Einladung.

Das unterzeichnete Komité beehrt sich Namens des Vorstandes, hierdurch sämtliche deutschen Fachgenossen zu der, einschliesslich vom 1. bis 4. September d. J. in Hamburg stattfindenden

### XV. Versammlung

### deutscher Architekten und Ingenieure

freundlichst einzuladen.

Zugleich fordert das Komité zur thätigen Mitwirkung durch Vorträge und Aufstellung wichtiger und interessanter Fachfragen auf, und ersucht um Betheiligung an der mit der Versammlung verbundenen Ausstellung von Plänen, Entwürfen, Modellen und sonstigen in das Baufach gehörenden Gegenständen.

Diejenigen Herren, welche die Absicht haben, der Aufforderung in irgend einer Weise Folge zu leisten, werden gebeten dem

### Lokal-Komité der XV. Versammlung

### deutscher Architekten und Ingenieure in Hamburg

Ferdinand-Strasse No. 44

gefälligst baldthunlich davon Kunde zu geben und besonders hinsichtlich der Ausstellungs-Gegenstände den erforderlichen Flächen- und Höhenraum bezeichnen zu wollen.

Auf Grund der eingehenden Meldungen wird sodann das Weitere festgestellt und baldthunlichst bekannt gemacht werden.

Hamburg, den 20. April 1868.

### Das Lokal-Komité der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure.

F. Geo. Stammann, Vorsitzender.

### Ueber Schieferbedachung.

Nach der in No. 6 der deutschen Bauzeitung befindlichen Mittheilung aus den Verhandlungen des Vereins für Baukunde zu Stuttgart scheint dort im Allgemeinen die Ansicht Platz gegriffen zu haben, „dass Schieferdächer in freier, den Stürmen ausgesetzter Lage sich nicht empfehlen. Da auch anderwärts ähnliche Ansichten und Klagen laut geworden sind, so dürfte es manchem Ihrer Leser nicht ganz unwillkommen sein, das Interesse der Fachgenossen nochmals auf diesen Gegenstand gerichtet zu sehen.

Einsender dieses vermag nämlich die oben ausgesprochene Meinung keineswegs zu theilen.

Wäre jene Ansicht richtig, so würde man in vielen Gegenden Betreffs des zu wählenden Dachbedeckungsmaterials in nicht geringe Verlegenheit gerathen. Denn nicht allerorts sind gute Dachziegel zu haben. Ausserdem ist der weite Transport derselben theurer, als der der leichteren Dachschiefer und endlich eignen sich erstere für hochgelegene Gebirgsgegenden um deswillen weniger, weil die häufigen und anhaltenden atmosphärischen Niederschläge nach und nach deren Zersetzung herbeiführen und die rauhere Oberfläche das schnelle Abrutschen der Schneemassen verhindert.

So ist z. B. Sachsen schon in Folge seiner geognostischen Verhältnisse bezüglich der vorherrschenden Dachbedeckungsmaterialien in zwei Lager geschieden. In den niedriger gelegenen östlichen und nördlichen Theilen, wo die Alluvial- und Diluvialbildung vorherrschend ist, sowie da, wo die Braunkohlen- und Steinkohlenformation auf-

tritt, fehlt es nirgends an Lehm- und Thonlagern. In Folge dessen ist das Ziegeldach daselbst vorwiegend, obwohl man auch hier für grössere öffentliche oder elegantere Privatgebäude immer mehr und mehr sich des Schiefers bedient und dabei den englischen, des leichteren Bezugs auf der Elbe und der erforderlichen geringeren Neigung wegen, dem deutschen vorzieht. — Das Erzgebirge und Voigtland mit seinen Urgebirgs- und Massengesteinen ist dagegen in Folge der ausgebreiteten Glimmer-, Thonschiefer-, Gneis-, Granit- und Granulitlager ganz arm an Lehm, Thon und Sand und somit angewiesen, den eigenen, wie den nachbarlichen Meinungen'schen Schiefer selbst bei den hochgelegenen Bauten zu verwenden. Denn der englische Schiefer kommt für gewöhnliche Bauten der fehlenden Wasserstrasse wegen zu theuer. Blechbedachungen haben zu sehr von den grossen Temperaturunterschieden zu leiden und die sonst heimisch gewesene Schindelbedachung wird aus feuerpolizeilichen Gründen nur ausnahmsweise gestattet.

Alle diese Verhältnisse bedingen, dass der Schieferbedachung grössere Aufmerksamkeit zugewandt wird, und dass die hierbei gemachten Erfahrungen nicht unberücksichtigt geblieben sind. Diese Erfahrungen aber haben ergeben, dass zur Erlangung einer guten Schieferbedachung

1. auf angemessene Dachneigung,
2. auf gute Schalung,
3. auf geeignetes Material und
4. auf sorgfältige Arbeit

Bedacht genommen werden muss.

Zu 1. Als angemessenste Neigung kann für Satteldächer zur Dachhöhe noch angenommen werden:

bei Doppeldach  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{5}$ , und nur unter besonders günstigen Verhältnissen  $\frac{1}{6}$  der Gebäudetiefe,

bei einfachen mit englischem oder meiningenschem (Lehestener) Schablonenschiefer gedeckten Dach  $\frac{1}{3}$ , höchstens  $\frac{1}{4}$ ,

bei dergleichen, mit ordinärem gebirgischem Schiefer eingedeckten oder in rauheren Gebirgsgegenden liegenden Dächern nicht unter  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{2}{5}$  der Gebäudetiefe.

Flacher zu gehen ist nicht rathlich.

Zu 2. Zur Erlangung einer guten Dachschalung ist es vor Allem nöthig, das Werfen der Bretter zu verhindern.

Zu dem Ende sind nur gehörig ausgetrocknete, nicht unter 25mm. (1" rhl.) starke, und nicht über 200mm. (8 $\frac{1}{2}$ ") breite Bretter zu verwenden und dieselben nicht mehr als 20—25mm. ( $\frac{3}{4}$ "—1") von der Langfuge entfernt zu nageln. Die Einschalung erfolgt hierorts spunduntersteckend, um jeden Schaden an der Dachung leicht zu finden. Auf gleichmässige Stärke der Bretter ist besonderes Augenmerk zu richten. Auch empfiehlt es sich letztere im Stosse zu verschieben. Zur Befestigung derselben sind vierkantige Nägel von 70—80mm. (2 $\frac{1}{2}$ "—3") Länge erforderlich. In den Kehlen und an Brandgiebeln sind Kehlbretter anzubringen.

Bei Eindeckung auf Lattung ist ebenfalls auf ganz gleiche Stärke der letzteren und auf gute Nagelung zu achten.

Zu 3. Der zu verwendende Schiefer muss fleckenlos, insbesondere kiesfrei und von gleichmässiger Stärke sein. Derselbe darf nur wenig Wasser in sich aufnehmen und im Feuer nicht springen. Allzuschwache Schiefer sind auszuscheiden. Dunkelblaue und dunkelgraue Schiefer sind in der Regel andersfarbigen, besonders den helleren, vorzuziehen. Von bunten Schiefen ist jedoch der rothe englische empfehlenswerth. Schwarze Schiefer springen leicht, ziehen die Feuchtigkeit sehr an und befördern somit das Oxydiren der Nägel.

Kleinere Schiefer geben zwar ein schwereres Dach, leisten aber dem Schnee- und Winddrucke, sowie dem Begehen besseren Widerstand. Besonders empfehlenswerth sind dieselben für hoch und frei gelegene Gebäude, weil der Sturm der vermehrten Befestigungsstellen und kürzeren Hebelarme wegen die Steine nicht so leicht lockert.

Zur Befestigung der Schiefer sind 40—50mm. (1 $\frac{1}{2}$ "—2") lange geschmiedete Nägel zu verwenden und diese zur Verhütung des Rostens in Oelfriss zu legen, oder besser zu verzinnen, da gerade das Oxydiren der Nägel häufige Schäden herbeiführt.

Zu 4. Bei der Eindeckung ist darauf zu achten, dass die Schiefer sorgfältig an- und aufeinander gearbeitet und gut befestigt werden. Das Letztere gilt vorzüglich für die Fuss-, Ort- und Firststeine.

Bei einfachem Dach erfolgt die Nagelung etwa 15mm. ( $\frac{7}{12}$ ") entfernt von den oberen Kanten.

Der fünfeckige Schablonenschiefer ist mit der abgestumpften Spitze nach oben zu legen; bei sechseckigem desgl. ist die obere Spitze zu verbrechen. In den unteren Dachflächen ist etwas mehr, in den oberen etwas weniger Ueberdeckung zu geben, als im Mittel.

Als geringste mittlere Ueberdeckung ist anzunehmen für Doppeldach im Neigungsverhältniss:

1:6 = 95mm. (3 $\frac{2}{3}$ ")	} in der dritten Schicht.
1:5 = 88mm. (3 $\frac{1}{3}$ ")	
1:4 = 80mm. (3")	
1:3 = 70mm. (2 $\frac{2}{3}$ ")	
1:2 = 60mm. (2 $\frac{1}{3}$ ")	

Für einfaches deutsches und englisches Chablonendach von englischem oder meiningenschem Schiefer im Neigungsverhältniss:

1:4 = 110mm. (4 $\frac{1}{4}$ ")	in der Fusschicht, übrigens 95mm. (3 $\frac{2}{3}$ ") über- und hinterrücks,
1:3 = 80—82mm. (3—3 $\frac{1}{8}$ ")	in der Fusschicht, übrigens 70mm. (2 $\frac{2}{3}$ "),
1:2 = 70mm. (2 $\frac{2}{3}$ ")	in der Fusschicht, übrigens für Chablonenschiefer 70mm., für ordinären Schiefer 60mm. (2 $\frac{1}{3}$ ").

Für deutsches Dach von ordinärem gebirgischem Schiefer im Neigungsverhältniss:

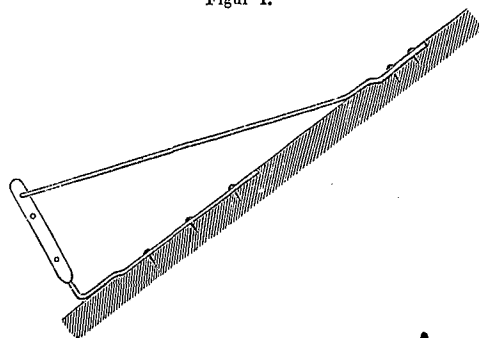
2:5	} 82mm. (3 $\frac{1}{8}$ ") in der Fusschicht,
oder	
1:2	
	70mm. (2 $\frac{2}{3}$ ") im Mittel,
	53mm. (2") oben.

Bei sehr kleinen Steinen entsprechend weniger.

Englische und Lehestener (Meiningensche) Kehlsteine sind in mehr als  $\frac{2}{3}$  der Breite zu überdecken, sodass, wenn ein Stein herausfällt, die Schalung nicht sichtbar wird.

Zur Sicherung der Passage und Verhütung des Abbrechens der

Figur 1.



Traufkanten an den Fusssteinen durch abrutschende Schneemassen sind Schneefangeisen, Fig. 1., (auf jedem Sparren eins.) einzudecken und durch zwei 10mm. ( $\frac{1}{3}$ ") starke Eisen-

stäbe zu verbinden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen mögen noch einige neuere Methoden der Eindeckung von Dächern mit Schiefer Erwähnung finden.

Angeregt durch einen kurzen Artikel über diesen Gegenstand im 1. Hefte der Wiener Allgemeinen Bauzeitung vom Jahre 1865 liess ich durch einen hiesigen Schieferdecker Modelle von den daselbst beschriebenen drei neuen Systemen anfertigen. Diese drei Systeme von: Gérard in Nancy, — Hugo in Bordeaux und Mauduit und Béchet in Paris, von denen mir nur das letztere als sehr praktisch erschien, sind lediglich auf Doppeldach berechnet und unterscheiden sich von der zeitherigen Deckmethode namentlich insofern, als die Befestigung der Schiefer nicht mittelst Nägel, sondern mit Draht, bezüglich Blech- oder Drahtbaken erfolgt.

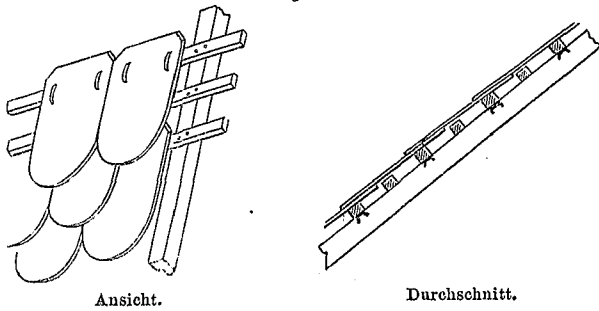
Wenn ausserdem bei allen drei Methoden die Anwendung der Lattung anstatt der Schalung empfohlen wird, so hat vielfache Erfahrung bestätigt, dass auf Latten gedeckte Schieferdächer sich für unser Klima nicht empfehlen, während sie allerdings für Gegenden, wo der Schneefall seltener, dagegen Nebel und Regen häufiger und anhaltender vorkommt, wegen beschleunigter Austrocknung der Schiefer vorzuziehen sein mögen. Bei Eindeckung auf Lattung ist nämlich trotz der grössten Sorgfalt das Einwehen des Schnees, des vermehrten Zuges wegen, der in den freien Dachräumen stattfindet, nicht gut zu vermeiden. Ich erlaube mir hierbei auf die Dachungen des Hoftheaters in Dresden und des ehemaligen Landgerichtsgebäudes zu Oschatz zu verweisen, welche auf diese Weise durch einen der renommiertesten Schieferdecker Sachsens eingedeckt und wiederholt innerlich verstrichen wurden, in denen sich aber dennoch der Schnee binnen Kurzem in wahrhaft erschreckender Weise aufhäufte, bis die Lattung beseitigt und Schalung untergelegt war. Auch bei den Bahnhofs-Gebäuden zu Peina und Lehrte im Hannoverschen hat sich die Eindeckung auf Lattung nicht bewährt. (Vergleiche Jahrgang 1851 der Wiener Allgemeinen Bauzeitung.) In beiden Fällen können aber wohl auch fehlerhafte Lattung und Eindeckung die Ursache gewesen sein.

Das von Gérard in Nancy erfundene System ist in Fig. 2 dargestellt. Der Schiefer ist unterhalb abgerundet und jede Tafel mittelst zweier gewundener, hinter der Latte zusammengedrehter Eisendrähle befestigt.

Diese Befestigungsmethode gewährt meines Erachtens keinen besonderen Vortheil vor der zeither üblichen mit Nägeln. Ja ich halte sie für hiesige Verhältnisse sogar für unempfehlenswerth. Denn

1) ist die Eindeckung zeitraubend und erfordert nicht nur zwei Mann, von denen der eine innerlich, der andere äusserlich beschäftigt ist, sondern sie erheischt auch eine

Figur 2.



im höchsten Grade akkurate Arbeit, damit die Drähte straff und glatt auf den Schiefertafeln aufliegen und möglichst wenig aufragen;

2) gestattet sie das Einwehen von Schnee und Regen und giebt dem Sturme Angriffspunkte, weil die einzelnen Schieferschichten um die Drahtstärke von einander getrennt sind;

3) kann es nicht fehlen, dass sowohl beim Lochern der Schiefer, als auch in Folge des Hohlliegens derselben zwischen den Drähten, die Dachsteine beim Begehen der Dachfläche leicht springen und häufige Reparaturen vorkommen;

4) muss man, um einzelne Schiefer einzuziehen, immer wieder zur zeitherigen Befestigungsmethode zurückkehren, wobei in den Nagellöchern das Wasser einsickert.

(Schluss folgt.)

## Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung aus Nr. 14.)

Hamburg. — Die „Schleusenbrücke“ über die kleine Alster ist 1846 ausgeführt und soll später in Förster's allgemeiner Bauzeitung publizirt sein. Es ist hier die erste der beiden Schleusen angeordnet, durch welche das Totalgefälle von der Alster nach der Elbe vermittelt wird, und zwar hat diese Schleuse ein Gefälle von 6', da der Wasserspiegel der Binnen-Alster auf + 13' am Pegel, der Wasserspiegel der kleinen Alster aber auf + 7' gehalten wird. Zur Regulirung dieser Wasserstände sind Freiarchen mit der Kammerschleuse in Verbindung gebracht und ausserdem ist über die ganze Anlage eine Brücke fortgeführt, die massiv und der Anlage entsprechend, mit 3 gleich weiten Oeffnungen ausgeführt ist. Unter der mittelsten Oeffnung befindet sich die Schleusenammer, deren Häupter oberhalb und unterhalb der Brückenpfeiler angeordnet sind, während unter den

beiden Seitenöffnungen sich die Gerinne der beiden Freiarchen befinden, die an das Unterhaupt der Schleuse angeschlossen sind. In dem Unterhaupt der Schleuse sind 2 Thorpaare angeordnet, so dass sowohl längere als auch kürzere Schiffe (Elbkähne und Schuten) mit nahezu gleich grossem Wasserverlust durchgeschleust werden können. Das aufgehende Pfeilermauerwerk der Brücke lässt auf den Kammerwänden noch einen genügenden Raum zur Kommunikation zwischen Ober- und Unterhaupt. — Die Freiarchen, deren jede mit 6 Schützen versehen ist, haben einen massiven gewölbten Abschlussboden erhalten und sind mit Wellen versehen, vermittelst deren die in Ketten hängenden Schützen aufgewunden werden können. — Die eigenthümlichen Details dieser interessanten Anlage konnten bei der kaum 10 Minuten währenden Besichtigung keine weitere Berücksichtigung finden.

Dem schönen Bassin der Binnen-Alster droht eine grosse Gefahr durch das Ueberhandnehmen der „Wasserpest“, einer Wasserpflanze, über die diese Zeitung bereits im 1. Jahrgange S. 71 eine Mittheilung aus Hamburg gebracht hat. Wenn es auch bis jetzt noch nicht gelungen ist, dem Fortwuchern dieser Pflanze durch Abschneiden oder selbst durch Auskrauten eine Grenze zu stecken, so hat man doch die betreffenden Versuche noch keinesweges aufgegeben und sorgfältige Beobachtungen damit Hand in Hand gehen lassen. Zunächst hat sich dabei ergeben, dass die Wasserpest in strömendem Wasser überhaupt gar nicht gedeiht, so dass die Elbe ganz frei davon ist und nur die durch Stauvorrichtungen in ihrem Laufe gehemmte Alster darunter zu leiden hat. Ferner scheint es festzustehen, dass die Wasserpest nur in geringen Wassertiefen von höchstens etwa 6' fortzuwuchern vermag, und dass grössere Wassertiefen davon befreit bleiben. Es soll daher jetzt beabsichtigt werden, das ganze, nur flache Alster-Bassin bis auf 7 und 8' Wassertiefe auszubaggern.

Die Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn, die erst neuerdings zur Verbindung der Bahnhöfe in Hamburg und Altona angelegt ist, folgt grösstentheils den ehemaligen Festungsgräben, die demzufolge mannigfache Umgestaltungen erleiden mussten und zum grossen Theil mit anmuthigen Prommenaden ausgestattet worden sind, die der Stadt zur grossen Zierde gereichen. Wenn diese Verbindungsbahn auch eine unbedingte Nothwendigkeit für den Verkehr war, so hat sie doch mit unsäglich Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt. Zunächst war der Grund und Boden in den alten Festungsgräben zum grossen Theil sumpfig und morastig, so dass schon allein hierdurch die Ausführung wesentlich erschwert wurde;

## FEUILLETON.

### Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien.

(Fortsetzung.)

Es sind die Nachtheile einer beschränkten Konkurrenz einmal idealer und zwar vorwiegend negativer Natur. Dieselben werden sich in diesem, wie überhaupt in jedem einzelnen Falle nicht direkt nachweisen lassen, aber unerwähnt darf hier nicht bleiben, dass eine „beschränkte“ Konkurrenz schon an und für sich gegen das eigentliche Lebensprinzip eines Konkurses verstösst, welches ja eben kein anderes ist, als das der Freiheit, und dass daher die grossen und unschätzbaren Vortheile einer freien und öffentlichen Konkurrenz für die Förderung der Kunst hier zum grösseren Theile illusorisch werden.

Bei allen öffentlichen Aufgaben, an denen eine ganze Nation Antheil haben soll, dürfte es sogar direkt als eine Ungerechtigkeit bezeichnet werden, wenn man den grössten Theil der Künstler von der Betheiligung ausschliesst. Und wenn man zu derartigen Aufgaben auch in Wirklichkeit stets nur die bewährtesten und hervorragendsten Künstler beriefe, so wäre ein solches Verfahren trotz seines anscheinenden Liberalismus, trotz der angeblichen Opportunität, im Grunde genommen doch wieder nichts Anderes, als eine etwas verbesserte Auflage der Monopolwirtschaft, die man durch Konkurse besei-

tigen will. Denn gerade die schlimmsten Folgen des Monopolismus auf geistigem Gebiet — die Unterdrückung aller aufstrebenden jüngeren Talente, denen die Gelegenheit abgeschnitten wird, an solchen grossen öffentlichen Aufgaben, im Wettstreit mit älteren Meistern, ihre Kraft zu entwickeln, zu zeigen, zu messen — sie blieben unverändert bestehen.

Dieser Ausschluss jüngerer Kräfte wiegt übrigens auch materiell um so schwerer, als, wie Hansen sehr treffend ausgeführt hat, zunächst nicht die Durcharbeitung im Einzelnen, sondern die Genialität des künstlerischen Grundgedankens für die Entscheidung über den Werth der Projekte eines Konkurses maassgebend sein soll. Wer darf sagen, dass die Genialität stets auf Seite der älteren Architekten zu finden sein wird und dass nicht gerade hierin auch ein Jüngerer den Vorzug gewinnen möchte? Ist doch selbst unter der Voraussetzung, dass geeignete „bewährte“ Kräfte vorhanden sind, die Auswahl unter denselben der Willkür der preisausschreibenden Personen anheimgegeben und keine Garantie geboten, dass diese Wahl eine glückliche sein wird! Und giebt doch selbst bewährte Meisterschaft höchstens die Wahrscheinlichkeit, nicht aber die absolute Bürgschaft des Gelingens, wie sich durch naheliegende Beispiele unschwer nachweisen liesse!

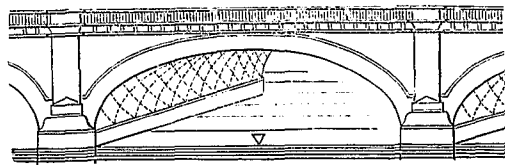
Andererseits aber hat gerade dieser letzte Wiener Konkurs gezeigt, dass dem Verfahren der beschränkten Konkurrenz neben diesen ideellen Mängeln noch sehr

ferner musste die Bahn der Zickzacklinie der alten Festungsgräben folgen, so dass ausserordentlich scharfe Kurven und Contre-Kurven nicht zu vermeiden waren; diese aber machen den Betrieb hier in so hohem Grade gefährlich, dass Entgleisungen von Lokomotiven und Wagen nicht zu den Seltenheiten gehören und dieser Bahn im Volksmunde bereits den Namen der „Entgleisungsbahn“ verschafft haben. Endlich liegt die Sohle der alten Festungsgräben so tief unter einem grossen Theile der Stadt, dass bei der Kreuzung mit den aus diesem Stadttheile hinausführenden Strassen für die Eisenbahn kurze Tunnel und schiefe massive Wege-Ueberführungen angeordnet werden mussten. Bei diesen schiefen Wege-Ueberführungen sollen sehr interessante Konstruktionen zur Ausführung gekommen sein, zu deren Besichtigung indessen keine Zeit gewonnen werden konnte.

Ein anderes interessantes Bauwerk dieser Bahn ist noch die Lombard's-Brücke, welche sich in dem schmalen, die Aussen- und Binnen-Alster von einander trennenden Damm befindet und unter welcher hindurch der überaus lebhafte Verkehr von Dampfschiffen und Boten erfolgt. Die hohe Lage, welche die Fahrbahn schon auf der alten Brücke hatte, ist auch für die neue Brücke nahezu beibehalten, so dass die Anordnung eines beweglichen Brückentheiles für die Durchfahrt der Schiffe entbehrlich war. Die alte bisherige Brücke war nur auf den gewöhnlichen Strassenverkehr berechnet und ist daher nur leicht aus Holz konstruirt, während die neue, bei der Besichtigung noch in der Ausführung begriffene Brücke gleichzeitig dem Strassen- und Eisenbahnverkehr dienen soll und daher in Stein konstruirt wurde. Bis zur Vollendung dieser Brücke wird der Eisenbahnverkehr durch eine provisorische Holzbrücke vermittelt.

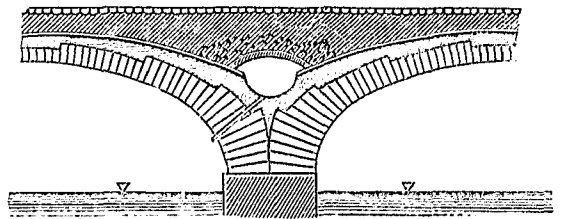
Die neue massive Brücke erhält eine Breite von 130', nämlich: 2 Trottoirs à 20', eine Fahrbahn von 60' Breite für den gewöhnlichen Strassenverkehr und 30' Breite für die zweigeleisige Eisenbahn; ihre Länge dagegen ist nicht sehr bedeutend: sie zeigt nur drei gleich grosse Oeffnungen, jede von 59' 9" Spannweite und 12' Pfeilhöhe. Die Gewölbe haben annähernd die Form einer halben flachen Ellipse und sind als Korbbögen aus 9 Mittelpunkten und zwar so konstruirt, dass jedes Bogenelement einem Mittelpunktswinkel von 20° entspricht. Die Stärke der Mittelpfeiler beträgt 10', während die Widerlagspfeiler unten 15', oben dagegen ebenfalls nur 10' stark sind.

Die Gewölbe sind nur in den Stirnen 18" tief mit Granit verkleidet, sonst aber durchweg in Ziegeln ausgeführt, und zwar hat man hierbei eine sehr zweckmässige Anwendung von farbigen Ziegeln gemacht, indem man



regelmässige Figuren damit gebildet und dadurch nicht nur Abwechselung in die breiten Wölbfächen

gebracht, sondern auch eine scharfe und sichere Kontrolle über die saubere und korrekte Ausführung der Gewölbe gewonnen hat, — eine Kontrolle, die bei der ungeheuren Breite dieser Gewölbe sonst schwer zu erlangen gewesen wäre, jetzt aber sofort jeden Fehler durch die Unregelmässigkeit der Figuren anzeigt. Die grosse Breite der Gewölbe macht den Raum unter denselben ausserordentlich dunkel, was für die Schifffahrt sehr nachtheilig ist. Um auch diesen Uebelstand möglichst zu vermindern ist in dem Scheitel eines jeden Gewölbes ein grosser Lichtschacht ausgespart, der unter dem Trottoir angelegt und mit starken Glasplatten überdeckt ist. Die Wölbstärke beträgt im Scheitel 40", nämlich 4 übereinander gerollte Ringe à 1 Stein Stärke, und vergrössert sich in Absätzen, bis sie am Kämpfer 60" beträgt. Ueber den Gewölben und ihrer Ueber- und Hintermauerung ist zunächst eine abdeckende Flachsicht von Ziegeln in Zement ausgeführt, und hierüber sind dann 2 Lagen Asphalt, jede von  $\frac{3}{8}$ " Stärke, angeordnet, auf welchen das Sickerwasser einer kleinen Rinne zugeführt wird, die von einer flachen mit



Durchbrechungen versehenen Kappe überdeckt wird. Aus dieser Rinne wird das Sickerwasser mittelst kleiner Röhren durch die Gewölbe hindurch abgeführt.

Der dem Ferdinands-Thore zunächst liegende Landpfeiler dieser Brücke ist an beiden Seiten mit halbkreisförmigen Vorköpfen versehen, die so bedeutende Abmessungen erhalten haben, dass hier zwei halbkreisförmige Räume gewonnen sind, von denen der eine (der nach der Binnen-Alster gerichtete) als Raum zum Billet-Verkauf und Wartesaal für die mit den Dampfschiffen fahrenden Passagiere, der andere, der Aussen-Alster zugewendete Raum als öffentliches Pissoir benutzt werden soll. Beide

schlimme positive Nachtheile anhaften, Nachtheile, die unserer unverheltten Ueberzeugung nach gerade um so fühlbarer werden, je mehr jener Gesichtspunkt in den Vordergrund tritt, dass der Abschluss einer Konkurrenz die Uebertragung des betreffenden Baues an den Sieger sein müsse. Denn durch die willkürliche Auswahl der Konkurrenten wird dem Verfahren ein Moment der Willkür und der persönlichen Rücksichten eingepflegt, das gar zu leicht geeignet ist, eine wahrhaft unermessliche Kette von unangenehmen Verwickelungen und Verlegenheiten zu gebären.

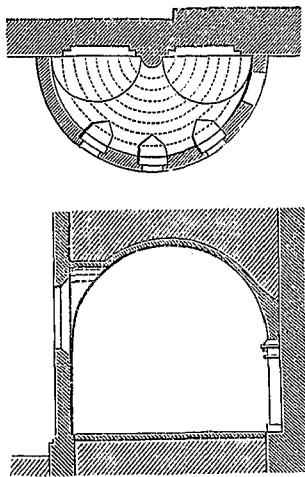
Es kommt zunächst das persönliche Verhältniss zwischen den Konkurrenten selbst in Betracht, deren menschliche Leidenschaften in mitunter nicht günstiger Weise erregt werden. Es hiesse wirklich ideale Charaktere und keine Menschen voraussetzen, wenn dieselben in der Selbstverläugnung soweit gehen sollten, jeder Regung von Rivalität zu entsagen. Allenfalls liesse sich solche gegenseitige Duldsamkeit bei einer Monopolisirung der Kunst unter Wenigen noch am Ersten denken; sie wird am Meisten zu vermissen sein, wenn ältere und jüngere Künstler gemeinsam in die Arena treten sollen. Ein solches Hervortreten der Rivalität aber, bei welchem man die erlaubte Grenze so leicht überschreitet, wird die Interessen der theilgenommenen Künstler, wie des Künstlerstandes in den Augen des unparteiischen Publikums stets schwer schädigen. So dürfen wir den ungünstigen und unerquicklichen

Eindruck, den auch wir von einzelnen Phasen des Wiener Konkurses empfangen haben, nicht verhehlen. Denn mögen die Vorgänge hinter den Kulissen gewesen sein, welche sie wollen, mag man die Reizbarkeit des Künstlers daraus vollkommen erklärbar finden — jedenfalls war es peinlich zu hören, dass Herr Hansen sich so weit vergriff, in einem veröffentlichten Schriftstücke sich selbst als einen „Künstler ersten Ranges“, seinen Mitkonkurrenten Herrn Hasenauer aber als einen „inferioren Künstler“ zu bezeichnen, dessen Zulassung zu der Konkurrenz quasi nur eine Gnade gewesen sei. Eine solche Aeusserung, ob materiell gerechtfertigt oder nicht, bleibt immer eine Art Hohn auf das Prinzip einer Konkurrenz und dürfte sich selbst als „homerisches Selbstlob“ nicht entschuldigen lassen.

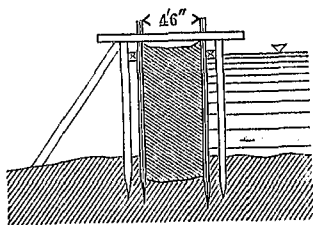
Der wundeste Fleck in dem Verfahren einer beschränkten Konkurrenz ist jedoch der, dass die Auffassung des Rechtsstandpunktes für die schliessliche Entscheidung eine so vage und unbestimmte ist, dass eine solche nicht nur ernstlich erschwert, sondern geradezu bis in's Endlose vertagt werden kann. Auch hier sprechen die letzten Vorgänge in Wien besser als alle Theorien.

Bei jeder Konkurrenz ist nämlich ein Konflikt zwischen den Interessen der Kunst und denen der Künstler nur schwer ganz zu vermeiden. Wenn die ersten an und für sich vorangestellt werden müssen, so muss doch, soll die Loyalität des Verfahrens nicht ganz in der Luft schweben, auch das Interesse der Künstler als heilig gelten.

Räume sind auf gleiche eigenthümliche Weise überdeckt, indem im Mittelpunkte des mit einem lichten Halbmesser von 15' hamb. angelegten Raumes eine 9" weit aus der Hinterwand heraustretende Halbsäule aus Werkstein angeordnet ist, die dem halbkreisförmigen Ringgewölbe zum Auflager dient: die Halbsäule trägt demnach ein halbes Fächergewölbe, während auf der Aussenmauer ein halbes ringförmiges Tonnengewölbe ruht, in welches die Stichkappen für die Fenster eingreifen. Gewölbe und Umfassungswand sind in guten Ziegeln ausgeführt und sauber gefügt.



Die Fundirung dieser Brücke erfolgte in ziemlich einfacher Weise, da die Wassertiefe nur gering und der Baugrund ziemlich fest war. Um der Brücke ein vollkommen sicheres Fundament zu geben schien es wünschenswerth die Tragfähigkeit des Baugrundes noch zu vergrössern; derselbe wurde daher mit einer Spundwand umschlossen und innerhalb dieser eine Pilotage zum Zwecke seiner Verdichtung ausgeführt. Um aber dann ein Wasserschöpfen zu vermeiden, durch welches leicht eine Auflockerung des Bodens durch Grundquellen hätte herbeigeführt werden können, zog man es vor, den Boden zwischen den Pfahlköpfen auszubaggern und eine im Ganzen  $3\frac{1}{2}'$  starke Betonschicht einzubringen, die sich somit theils zwischen, theils über den Pfahlköpfen befindet. Die Umschliessung der ganzen Baugrube wurde durch einen Fangedamm gebildet, der bei 7' Wassertiefe die geringe



Dicke von nur 4' 6" hat, dessen Stärke jedoch wesentlich dadurch vergrössert wurde, dass man jeden zweiten Pfahl noch mit einer Strebe versehen hat. Die Entfernung der Pfähle betrug wie gewöhnlich etwa 4'. (Fortsetzung folgt.)

#### Ueber Anwendung des Luftdruckes auf die Haustelegraphie.

Die Haustelegraphie hat in neuerer Zeit nicht allein in öffentlichen Anstalten, Hôtels etc., sondern auch in Privat-

häusern vielfache Anwendung gefunden. Wenn bisher in den meisten Fällen der Elektromagnetismus zur Erzeugung der bewegenden Kraft benutzt wurde und der elektromagnetische Telegraph bei sehr bedeutenden Entfernungen auch stets den ersten Rang behaupten dürfte, so wird man doch zugeben müssen, dass für die einfacheren Anforderungen, wie sie besonders in Privat-Wohnhäusern, grossentheils aber auch in öffentlichen Gebäuden gestellt werden, auch der auf Luftdruck basirte Telegraph sich zur Anwendung nicht minder empfiehlt, zumal hier kein Nebenapparat zur Erzeugung der bewegenden Kraft erforderlich ist und die grosse Einfachheit in den Konstruktionen aller Apparate bei gewissenhafter Ausführung eine Abnutzung derselben kaum befürchten lässt. Es gehören bei richtiger Anlage — und diese muss immer vorausgesetzt werden — Reparaturen zu den äussersten Seltenheiten, so dass die Anwendung des Luftdruck-Telegraphen ganz besonders auch da in Betracht gezogen werden dürfte, wo die Hülfe eines erfahrenen Technikers nicht gleich zur Hand ist, also z. B. auf dem Lande und in kleineren Städten. Von den Luftdruck-Apparaten, die hier in Berlin seitens mehrerer Fabrikanten mit günstigem Erfolge angefertigt werden, sind dem Unterzeichneten die des Herrn Hugo Becker genauer bekannt geworden; deren System die in England und Frankreich patentirte Erfindung eines Schweden, Namens Sparre, zu Grunde gelegt ist.

Mit dem Apparate, mittelst dessen das Signal hervorgehoben wird, steht eine Röhrenleitung in Verbindung, an deren anderem Ende ein durch die im Rohr hervorgebrachte Spannung in Bewegung gesetztes Hebelwerk das gegebene Signal zum Ausdruck bringt. — Es wird diese Spannung hervorgebracht entweder durch das Herabdrücken einer elastischen Membrane mittelst einer mit einem Knopfe versehenen Metallscheibe, oder durch das Zusammendrücken einer an einem Gummischlauche hängenden Gummibirne; des bessern Aussehens wegen sind beide — Schlauch und Birne — mit Seide besponnen. Diese letztere Einrichtung wird ihrer Aehnlichkeit mit gewöhnlichen Klingelzügen resp. ihrer leichten Handhabung wegen vorzugsweise über Betten und Sophas angebracht. — An Hausthüren, Korridorverschlüssen etc. kann statt der beiden obengenannten Einrichtungen das zu gebende Zeichen auch mittelst eines gewöhnlichen Klingelzuges oder eines Knopfes durch Zug bewirkt werden, indem hierbei durch ein einfaches Hebelwerk eine Uebertragung der Kraft auf den Apparat, welcher die Spannung in dem Rohre hervorzubringen hat, stattfindet.

Der zeichengebenden Apparate, welche gegenwärtig zur Verwendung kommen, giebt es hauptsächlich drei:

1. Der sogenannte Ruf-Apparat (mit und ohne Rückantwort), in welchem einzelne Schläge gegen eine Glocke gegeben werden. —

2. Ein grösserer Apparat, in welchen die Röhren aus verschiedenen Theilen eines Gebäudes resp. einer Wohnung münden. Das in irgend einem Zimmer durch Herabdrücken der Membrane oder auf andere Weise hervorgerufene Zeichen

sondern hierfür eines jener bessern, von der Preisertheilung zurückgewiesenen Projekte gewonnen werden könnte. Und sollten in solchem Ausnahmefalle in Wirklichkeit demnach auch doppelte Preise bezahlt worden sein, so wird doch wohl Keiner behaupten wollen, dass ein in der That vorzüglicher Entwurf hiermit zu theuer erkaufte sein sollte. Eher noch könnte man dem entgegen halten, dass unter solchen Aussichten Behörden und Kommunen von Konkurrenzen nur noch mehr abgeschreckt werden möchten wie bisher; wir versparen es uns jedoch bis zum Schlusse dieses Aufsatzes, darzulegen, dass jene Gefahr durch ein modifizirtes Konkurrenzverfahren wesentlich gemindert werden kann.

Vergleichen wir mit dieser bei einer freien Konkurrenz möglichen Lösung des besprochenen Konfliktes den Stand der Dinge in Wien. Die Konkurrenz war eine beschränkte, die vier Theilnehmer wurden daher gleichmässig honorirt, während Geldpreise nicht ausgesetzt waren, sondern die Ausführung des Projekts den Lohn des Siegers bilden sollte.

Hr. Hasenauer, der sich gleich Hrn. Löhr an das Programm gehalten hat, dem jedoch das Preisgericht einen künstlerischen Vorzug vor diesem zubilligte, heischt die Wahl seines Projektes, zum Mindesten jedoch die Zurückweisung der Hrn. Ferstel und Hansen, weil bei einem Konkurse, wie bei jeder öffentlichen Angelegenheit, eben nur das Recht und nichts anderes als das Recht maassge-

Aber gerade in diesem ungünstigsten Falle tritt der Vorzug eines freien, öffentlichen Konkurses, eines Konkurses, bei dem die an und für sich im hohen Grade wünschens- und empfehlenswerthe Uebertragung des Baues an den Sieger keine Grundbedingung ist, schlagend zu Tage. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dass sich hierbei beiden Rücksichten gerecht werden lässt. Die ausgesetzten Geldpreise müssen unzweifelhaft und unter allen Umständen den programmässigen Projekten zu Theil werden. Hiermit ist zwar die Konkurrenz als solche formell abgeschlossen, es würde dies jedoch keineswegs hindern, dass für die Ausführung keines dieser Projekte gewählt,



wird durch einen Glockenschlag angezeigt; gleichzeitig aber entblösst ein herabfallender Schieber den Namen oder die Nummer des Orts, von dem das Zeichen ausging.

3. Der Weckerapparat. Ein einmaliger Druck behufs Erzeugung der Luftspannung in der Röhrenleitung setzt einen Wecker in Bewegung, welcher so lange fort tönt (wenigstens auf eine Zeitdauer von 10—12 Minuten), bis er durch Drehung eines Hebels in Ruhe gesetzt, zugleich aber hierdurch zur neuen Thätigkeit vorbereitet wird.

Der Druck der Luft, welcher in dem Rohrsystem hervor gebracht werden muss, um die vorerwähnten Apparate in Bewegung zu setzen, ist nicht bei allen derselbe. Er wurde mittelst eines Quecksilber-Manometers gemessen und ergaben sich hierbei folgende Resultate:

Ad 1. Beim Ruf-Apparat . . . . .  $1\frac{1}{2}$  Zoll.  
 „ 2. Bei dem grösseren kombinierten Apparat .  $1\frac{1}{4}$  „  
 „ 3. Beim Wecker-Apparat . . . . .  $\frac{3}{8}$  „

Die Spannungen der Luft, welche bei Anwendung eines gewöhnlichen Knopfes als Druckapparat in der Rohrleitung überhaupt zu schaffen möglich sind, waren bei verschiedenen Rohrlängen, mit dem Manometer gemessen, folgende:

Bei einer Rohrlänge von	60 Fuss	= $5\frac{1}{2}$ Zoll.
„ „ „ „	90 „	= $3\frac{1}{2}$ „
„ „ „ „	140 „	= $2\frac{1}{4}$ „
„ „ „ „	240 „	= $1\frac{1}{2}$ „
„ „ „ „	340 „	= $1\frac{1}{2}$ „

Die letztere Entfernung dürfte in den meisten Fällen wohl nicht erreicht werden. Es geht aus der Vergleichung der beiden vorstehenden Resultate hervor, dass sämtliche Apparate bei der gewöhnlichen Entfernung, selbst bei Längen bis über 300 Fuss mittelst eines leicht zu handhabenden Druckknopfes in Thätigkeit gesetzt werden können.

Die vorstehend aufgeführten Zahlen lassen erkennen, dass die Spannung der Luft, welche in den Röhren erzielt werden kann, den Druck, welcher erforderlich ist, um die verschiedenen Apparate in Bewegung zu setzen, in den meisten Fällen weit übertrifft. Deshalb ist die Kombination mehrer Apparate und deren gleichzeitige Wirkung mittelst eines einzigen Druckes ermöglicht.

Eine solche Verbindung mehrer Apparate ist besonders da zu empfehlen, wo die angerufene Person sich nicht immer in einem bestimmten Raume aufhält, oder da, wo verschiedene Personen gleichzeitig benachrichtigt werden sollen. Solche Fälle treten ein in Krankenhäusern, Gasthöfen etc. In Letzteren gestattet die vorerwähnte Kombination eine mit den Ruf-Apparaten gleichzeitige Thätigkeit der sogenannten Kontroll-Apparate, welche gewöhnlich in der Portierloge aufgestellt werden.

Leider gestattet der knapp bemessene Raum dieses Blattes nicht, eine ausführlichere Beschreibung des höchst sinnreichen Mechanismus der einzelnen Apparate zu geben. Es kann daher hier nur den Herren Fachgenossen, welche sich für diese Sache interessiren, ein Besuch der Eingangs erwähnten Fabrik anempfohlen werden. Ausgeführt sind der-

bend sein könne. Und im formalen Sinne scheint das Recht allerdings wohl auf seiner Seite zu sein.

Herr Hansen hingegen macht geltend, dass es sich bei Ausführung eines solchen Monumentalbaues in erster Linie nicht um das Interesse des Künstlers, sondern um das Interesse der Kunst handeln könne und beansprucht den Vorzug für seinen Entwurf, den zwar nicht das Preisgericht, wohl aber die öffentliche Meinung für den besten erklärt hat. Und auch er scheint hierbei im vollen Rechte zu sein, zumal er sich auf den Präzedenzfall der Arsenal-Konkurrenz berufen kann, bei welcher er es gleichfalls durchgesetzt hat, dass der dem Konkursausschreiben zu Grunde liegende Situationsplan verworfen und die von ihm projektirte Situation angenommen wurde. Mag es immerhin sein, dass die Herren Ferstel und Hansen korrekter gehandelt haben würden, wenn sie vor einem Eingehen auf die Konkurrenz ihre Bedenken gegen das Programm ausgesprochen hätten, so steht einmal doch gar nicht fest, ob diese Bedenken ihnen nicht erst bei näherem Eingehen auf die Arbeit in voller Schärfe erschienen sind, andererseits muss ausdrücklich anerkannt werden, dass sie einem solchen Präzedenzfall gegenüber bona fide handeln konnten.

Das ist der Stand der Dinge seit fast einem halben Jahre, das sind die gerühmten Vortheile eines „beschränkten“ Konkurses!

Eine solche Verschleppung der Entscheidung kann,

gleichen Einrichtungen hier in Berlin z. B. im Hôtel des Princes, im Hôtel Royal, im Krankenhause Bethanien, im Justizministerium und an anderen Orten; überall haben dieselben im vollsten Maasse den an sie gestellten Anforderungen entsprochen.

Berlin, im Februar 1868.

Fr. Koch.

## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 5. Februar.

Der Vorsitzende, Hr. Bockelberg, eröffnet die Versammlung mit der Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten.

In den Verein aufgenommen werden die Herren Ingenieure Sachse und Hoffmann zu Osnabrück. In Folge einer Aufforderung des Stuttgarter Vereins für Baukunde hat der Vorstand eine Kommission gebildet, welche sich mit der Frage über die Feststellung gleichmässiger Normen für das von den Architekten zu berechnende Honorar beschäftigen wird. Nach einer Aufforderung des Vorsitzenden an die Architekten des Vereins zu lebhafterer Betheiligung an der Lieferung von Beiträgen für die Zeitschriften ersucht die Versammlung den Herrn v. Kaven, den von ihm in der letzten Versammlung gehaltenen humoristischen Vortrag drucken zu lassen; es soll sodann jedes Mitglied ein Druck-Exemplar erhalten.

Herr Ingenieur Clauss aus Braunschweig spricht hierauf über ein von ihm entworfenes Projekt einer Wasser- und Gas-Leitung für die Stadt Goslar und legt die Pläne des von ihm erbauten Wasserwerkes der Stadt Braunschweig vor. Ueber das Bedürfniss von Wasserversorgungen im Allgemeinen, über die Anforderungen an dieselben bezüglich der Qualität und Quantität des Wassers, die verschiedenen Methoden und die bei Anlage solcher Werke zu befolgenden Prinzipien der Zu- und Ableitung des Wassers ergeht sich der Redner durch Vorlesen eines von ihm verfassten, zur Veröffentlichung bestimmten Aufsatzes. Aus dem anschliessenden Vortrage dürfte von allgemeinem Interesse das Folgende sein:

„Die in Goslar bereits bestehende Wasserleitung ist mangelhaft, die Holzröhren erfordern häufige Reparaturen, Qualität und Quantität des Wassers sind ungenügend. Mit Ausführung der neuen Projekte ist beabsichtigt, die Mängel zu beseitigen, das Wasser unter genügendem Druck in die höchsten Punkte der Gebäude zu leiten und für vollkommene Feuerlösch-Einrichtungen zu sorgen. Das Wasser soll durch Grand-Filter gereinigt werden. Die Leistungsfähigkeit des Werkes ist auf 40,000 Kub.-F. pro 12 Stunden veranschlagt. Der Bedarf in den verschiedenen Tageszeiten ist ungleicher und kann sich in einigen Tagesstunden auf  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{12}$  des ganzen 24stündigen Konsums steigern, worauf in passender Weise Rücksicht genommen ist. In einem 4 Fuss mit Erde überdeckten Hoch-Reservoir wird das Wasser gesammelt, dann in einer eisernen Hauptleitung in die Mitte der Stadt geleitet und von dort vertheilt. Die Filtration des Wassers geschieht in zwei Grobfiltern und zwei Feinfiltern, aus zerschlagenem

übrigens auch eintreten, ohne dass die persönlichen Konflikte sich just so scharf zuzuspitzen brauchten, wie gerade in diesem Falle. So oft ist ja hervorgehoben worden, dass ein Projekt, wie es in erster Gestalt unter der Hand des Künstlers entspringt, sehr selten zur sofortigen Ausführung reif ist; fast immer sind noch Kompromisse zwischen dem Ideal und den realen Anforderungen zu erledigen und eine nochmalige Durcharbeitung wird fast nie zu entbehren sein. Nimmt man den bei einem beschränkten Konkurse wahrscheinlichsten Fall, dass nämlich für die Ausführung an allen Projekten noch einige Aussetzungen zu machen sind, während der Werth derselben sich annähernd gleichsteht, so öffnet sich auch hier eine ziemlich weite Aussicht bis zur Entscheidung; denn eine Abänderung, die dem einen Konkurrenten gestattet wird, darf dem andern nicht verweigert werden. Und dass eine zufriedenstellende Entscheidung nicht leichter wird, je länger man sie vertagt, braucht kaum gesagt zu werden.

Ebenso wollen wir die Schwierigkeiten, welche bei einer beschränkten Konkurrenz dem Preisgericht durch seine Stellung zwischen den Konkurrenten und ihrem beiderseitigen „Auftraggeber“ erwachsen, die nahe liegende Gefahr, dass auch hierbei menschliche Schwächen und persönliche Rücksichten mitspielen, mehr andeuten, als ausführen.

(Schluss folgt.)

Schiefer resp. reinem Sande bestehend. Das Reservoir besteht aus zwei parallelen, in Schieferfelsen getriebenen, etwa 100' langen, 11' hohen ausgemauerten Tunneln, die am Ende durch einen Querstollen verbunden sind, von wo das filtrirte Wasser abfließt. Das kleinste Rohr in der Stadtleitung hat 8" rhld. im Durchmesser. Die Spülung der Gassen geschieht durch Einleiten des Wassers vom Goseflusse am höchsten Punkte.

Interessante Mittheilungen machte der Vortragende dann über die seit drei Jahren im Betriebe befindlichen Wasserwerke in Braunschweig. Das Wasser wird aus der Ocker entnommen, in zwei neben einander liegende Ablagerungsbassins von circa 7 Morgen Grösse geleitet, daselbst in Filtern von Steinen, Kiessand und Grand von etwa 4½" Stärke gereinigt, dann in eine 18" weite Rohrleitung durch zwei rotirende Dampfmaschinen 150' hoch in ein Standrohr innerhalb eines Thurms gehoben. Dasselbe dient mit dem neben demselben liegenden Ableitungsrohre als Regulator des Drucks. Der gewöhnliche Minimaldruck beträgt nur 70'. Jede Maschine kann auf die grössere Höhe in 24 Stunden 270,000 Kub. Wasser heben. Die Anlage ist auf einen regelmässigen Verbrauch von 260,000 Kub. Wasser berechnet. An dem äussersten Punkte der Rohrleitung, 6—7000' von dem Thurme entfernt, hat sich eine Druckdifferenz von nur 20' gezeigt. Die von Weissbach für die Berechnung von Reibungs- oder sonstigen Verlusten gegebenen Formeln haben sich darnach als zutreffend erwiesen.

Die Kosten der Dampfmaschine betrugen 25,000 Thlr. Kohlenverbrauch derselben wird auf 4—5 Pfd. per Stunde und Pferdekraft angegeben; die Kosten des Wasserwerks überhaupt betragen 280,000 Thlr. Der Preis des Wassers ist auf 2½ bis 1½ Gr. pro 100 Kub. festgestellt. Die Anlage verzinst sich jetzt mit fast 5% und nimmt an Ausdehnung jährlich bedeutend zu.

Versammlung am 4. März.

Aufnahme des Herrn Eisenbahnbaumeisters Urban als Mitglied. Der Verein erklärt sich bereit, ein von dem Vereine Düsseldorfer Künstler an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten zu richtendes Gesuch, die Etatposition für Kunstzwecke von 50,000 Thlr. auf 100,000 Thlr. erhöhen und alljährlich durch eine grosse Staatsausstellung die Kunst fördern und die Künstler durch ehrenvolle öffentliche Auszeichnungen anregen zu wollen, durch Unterschrift Seitens der Vorstandsmitglieder, Namens des ganzen Vereins, zu unterstützen.

Herr Ingenieur Kummel aus Hildesheim spricht sodann über die neuen Sielanlagen in Hildesheim, mit besonderer Berücksichtigung der Typhus- und Cholera-Epidemien in den Jahren 1864 und 1867.

Durch die Stadt fliesst ein am Eingange klarer Bach, die „Treibe“, welche oberhalb der Stadt in den Innersteffluss mündet. Durch die Benutzung der Treibe, welche zu grossem Theile durch Privatgrundstücke fliesst, Seitens der Privaten, ist dieselbe verunreinigt und im Sommer von dem schädlichsten Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner der Stadt. Das Wasser derselben war bei der Kanalisation zu benutzen, jedoch galt als Grundsatz, dass die öffentlichen Kanäle nur in öffentlichen Strassen, nicht in Privat-Grundstücken liegen sollten. Es wurde die Kanalanlage darnach so bestimmt, dass sie sich dem Treibeläufe möglichst nahe anschloss. Der Hauptkanal ist von elliptischem Querschnitt, im Anfange 4', am Ende 5' 6" hoch, von Backsteinen in zwei Rollschichten gemauert und hat Gefälle von 1/96, 1/116, 1/143, endlich 1/216. Die letzte Strecke in Gärten konnte ohne Nachtheil in der oberen Hälfte offen gelassen, also als in der Sohle ausgewölbter Graben ausgeführt werden. Die Nebkanäle haben einen eiförmigen Querschnitt, 2' 8" Höhe und 2' Weite, und sind ebenfalls von Backsteinen hergestellt.

Der Bau des Kanals wird schwierig durch die Bodenverhältnisse. Der Untergrund besteht aus einer undurchlässigen Schicht festen Liasthons, darüber findet sich meistens eine Kiesschicht von 5 bis 6" Tiefe, dann in 5 bis 6' Stärke Trieb- sand, sogenannter Flottlehm, darauf Humus und aufgetragener Boden. Nach der Formation der Oberflächen findet stellenweis in den oberen Schichten Stagnation des Wassers statt und scheint dadurch den Epidemien Vorschub geleistet zu sein. Die Fundamentirung des Kanals in dem Trieb- sande war sehr schwierig und musste zum Theil auf Bohlen und Pfahlrost mittelst 16' langer Pfähle bewirkt werden. Der Kanal musste durch eine Strasse von 9' Breite zwischen drei Geschoss hohen Fachwerks-Gebäuden in einer Tiefe von 15' geführt werden, wobei fünfzöllige Spundwände eingerammt und die Gebäude in ausgedehntestem Masse abgesteift und gestützt werden mussten.

In die Kanäle soll nur Schmutzwasser abgeleitet werden, das abfließende Wasser ist deshalb auch im Sommer fast geruchlos. Bezüglich der Gefälle bestätigen die Kanäle die Er-

fahrung, dass Kanäle mit starkem Gefälle bis zu einem gewissen Grade nicht so leicht rein zu halten sind, als solche mit geringerem Gefälle, so dass die künstliche Verringerung des Gefälles durch Treppenanlagen, wie sie in Hamburg zur Ausführung gekommen, rathsam ist\*).

Folge der Anlage der Kanäle in Hildesheim war zunächst das Sinken des Grundwasserstandes auf eine in der Nähe der Kanäle ziemlich konstant bleibende Höhe, wogegen früher Schwankungen des Wasserstandes von 17' auf 2¼' innerhalb 60 Tagen vorgekommen sind. Auf dem alten Markte, wo bei der ersten Epidemie im Jahre 1864 51 Typhusfälle vorgekommen waren, sind bei der zweiten im Jahre 1867 nur 13 Cholerafälle konstatirt. Der Redner kommt nach Mittheilung weiterer Beobachtungen zu dem Schlusse, dass es wichtiger sei, Städte zu kanalisieren, als Wasserleitungen anzulegen, letztere sogar schädlich werden könnten, wo erstere nicht vorhanden. — In der folgenden Diskussion über Grundwasserstand macht Herr Schuster auf die Wichtigkeit von Messungen desselben aufmerksam.

Herr Professor Rühlmann hält sodann einen Vortrag über die technisch-wissenschaftlichen Arbeiten und Leistungen des Ingenieur-Generals Poncelet.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. (Schluss.)

10. Versammlung am 4. Januar 1868; Vorsitzender Oberbaurath v. Egle, anwesend 22 Mitglieder.

Nach Genehmigung einer zu erlassenden Bittschrift an das Ministerium des Innern um Mittheilung des neuesten Baugesetz-Entwurfs, wurde der Vereins-Ausschuss im Hinblick auf die in Folge der Miethung eines eigenen Lokals und des Druckes der Protokolle entstehenden Mehrausgaben beauftragt, einen förmlichen Etat pro 1868 auszuarbeiten und auf Grund desselben Anträge an die nächste General-Versammlung zu bringen, wie diese Mehrausgaben durch Erhöhung der Jahresbeiträge gedeckt werden können.

Nachdem hierauf noch ein Schreiben des Hrn. Strassenbau-Inspektors Wolff vorgelesen worden ist, in welchem dieser seinen Austritt aus dem Verein wegen vorgerückten Alters anzeigt, hält Hr. Baurath Binder einen, mit vielem Interesse aufgenommenen Vortrag über den Mont-Cenis-Tunnel, welchen er im Monat September 1867 besucht hat. Wir entnehmen daraus folgende Notizen:

Die zur Ausführung kommende Richtung wurde schon 1843 von J. Medail vorgeschlagen. Prof. Sismonda in Turin bestätigte durch seine geologischen Untersuchungen 1845—1849 die Zweckmässigkeit derselben und gleichzeitig der Ingenieur Maus durch seine technische Untersuchung. Nach ersteren sollten mächtige Schichten von glimmerigem und kalkigem Sandstein, Quarzit, Anhydrit, körnigem Kalke und Thonschiefer mit Kalkstein sehr steil einfallend durchbrochen werden; die bisherige Ausführung hat diese Bestimmungen bestätigt und zugleich erkennen lassen, dass die Gesteine der Trias- und der Lias-Formation angehören. Neben den topographischen Arbeiten beschäftigte sich Maus auch mit den zur Ausführung nöthigen Maschinen, zu deren Bewegung er die Wasser der Gebirgsbäche verwenden wollte. Auf die Bohrmaschinen, welche das ganze Profil des Tunnels gleichzeitig angreifen sollten, sollte die bewegende Kraft durch endlose Seile übertragen und durch Vermittlung von Federkraft der Bohrerstoss hervorgerufen werden. Pulver war ausgeschlossen, um die Luft nicht zu verderben; das Gestein sollte von den Bohrlöchern aus durch Keile losgeschlagen werden. 1853 schlug Baillett Bohrer durch Dampfkraft bewegt vor und 1855 wurde Prof. Colladon in Genf für die Anwendung von komprimirter Luft zum Tunnelbau patentirt, ohne jedoch Maschinen anzugeben.

Von 1850—1856 wurde dieselbe Frage von Sommeiller, Grandis und Grattoni studirt; sie konstruirten für die Kompression der Luft Wasserstossmaschinen und verwendeten die komprimirte Luft zur Bewegung der Bohrer. Den 29. Juni 1857 wurde durch ein Gesetz die Annahme ihrer Vorschläge bestimmt, und um keine Zeit zu verlieren, wurden im August 1857 die Arbeiten ohne Maschinen, von Hand begonnen. Die Maschinen-Arbeit begann auf italienischer Seite den 12. Januar 1861, als 725m. von Hand fertig waren, auf französischer Seite im Januar 1863 bei 925m. fertigen Tunnel.

Im Mai 1862 kam der Vertrag mit Frankreich zu Stande, wonach dieses 19 Millionen Fr. bezahlt, wenn der Tunnel den 1. Januar 1867 fertig ist, 500,000 Fr. Prämien aber für jedes Jahr früherer Vollendung, und diese Prämie auf jährlich 600,000 Fr. erhöht, wenn die Vollendung früher als 1877 erfolgt.

\*) Herr Spiess bestätigt dies durch die Wahrnehmungen bei den Kanälen in Hannover, bei denen Gefälle von 1:2000, sogar 1:3800, in der Regel von 1:1000 ohne Nachtheil angewandt seien.

Im September 1867 waren auf französischer Seite 2750<sup>m</sup>, auf italienischer Seite 4770<sup>m</sup>. vollendet.

Durch dreimal wiederholte Triangulirung wurde die Länge des ganzen Tunnels auf 12220<sup>m</sup>. bestimmt; der höchste Punkt seiner Sohle ist genau in der Mitte auf 1338,45<sup>m</sup>. über dem Meere gelegen, von hier aus beträgt das Gefälle gegen die französische Seite 0,021, gegen die italienische 0,0005. Die Richtung des Tunnels wird alle Monate unter Hülfe von Magnesiumlicht von zwei Observatorien aus kontrollirt, welche je den Mündungen des Tunnels gegenüber am entgegengesetzten Bergabhänge errichtet sind; ein drittes in gerader Linie zu deren Kontrolle errichtet, befindet sich auf der Spitze des Col de Frejus, welchen der Tunnel durchbricht.

Die Victor-Emanuel-Bahn, welche auf französischer Seite bis zum Tunnel führen wird, endigt zur Zeit in St. Michel de Maurienne, 19 Kilom. von der Tunnelmündung; für diese letztere Strecke wurden im Monat September neue Aufnahmen gemacht.

In Forneau, einem Flecken an der Arc, am Fusse des Col de Frejus, findet man zunächst die Maschinenhäuser; in dem älteren sind die Maschinen, welche durch hydraulischen Stoss, ähnlich dem hydraulischen Widder, mit drei Stössen in der Minute, die Luft auf 6 Atmosphären Spannung komprimiren; sie sind nun verlassen und in einem neuen Gebäude werden nun durch 6 oberflächliche Wasserräder von 5,4<sup>m</sup>. Durchmesser, je 70 Pferdekkräfte, 24 doppelt wirkende Kompressions-Pumpen betrieben, welche täglich (in 18 Arbeitsstunden) 64800<sup>cubm</sup>. Luft auf 6 Atmosphären Spannung komprimiren, sie wird in drei grossen Reservoirs von Eisenblech gesammelt und durch eiserne 0,2<sup>m</sup>. Durchmesser haltende Röhren in den Tunnel geführt.

Ausser diesen Maschinenhäusern findet man hier das Direktionsgebäude, Beamten- und Arbeiterwohnungen, Werkstätten für Maschinenbau und Reparatur etc.

Der Eintritt zum Tunnel ist vorschriftsgemäss nur an zwei Tagen monatlich, mit besonderer Erlaubniss des K. Ministeriums in Florenz gestattet.

Man hatte in dem 8<sup>m</sup>. weiten, 6<sup>m</sup>. hohen, durchaus gewölbten Tunnel  $\frac{1}{4}$  Stunde zu gehen, bis man in ein Telegraphenbureau gelangte, durch welches eine Verbindung mit dem Ingenieurbureau, den Werkstätten und Maschinenhäusern hergestellt ist, und hatte zu jener Zeit noch etwa weitere 600<sup>m</sup>. bis man vor Ort kam. Hier steht auf einer Eisenbahn die sogenannte Lafette, ein vierrädriger Bahnwagen, welcher 8—12 Bohrmaschinen trägt, die in jede beliebige Richtung gestellt werden können. Innerhalb 6 Stunden werden auf einer Stirnfläche des 4<sup>m</sup>. breiten, 3<sup>m</sup>. hohen Richtstollens 80—100 Löcher von 0,04<sup>m</sup>. — 0,09<sup>m</sup>. Durchmesser und 0,90<sup>m</sup>. Tiefe mit Stossbohrern, deren Schneide Z Form hat, gebohrt. In der Minute erfolgen 180—300 Stösse eines jeden Bohrers, wodurch ein sehr heftiges Getöse verursacht wird. Die komprimierte Luft, welche nach jedem Bohrerstoss ausströmt, bewirkt vollständige Ventilation, doch herrscht hier eine Temperatur von 24—30° Réaum.

Zur Abkühlung der Bohrspitzen und zum Auswaschen der Bohrlöcher bei jedem Stoss dient ein, jedem Bohrer beigegebener Wasserstrahl; die Beleuchtung geschieht mit Gas.

(Eine Beschreibung der Bohrmaschinen wurde bei mündlichem Vortrag gegeben.)

Nach ca. 6 Stunden sind die Bohrungen vollendet, die Lafette mit den Maschinen wird hinter ein eisernes Thor zurückgeführt, die Bohrlöcher werden mit Pulver geladen, abgesprengt und die Trümmer ausgebracht. Je nach 8 Stunden wechselt die Mannschaft (im ganzen Tunnel), und mit dem Wechsel tritt die Bohrmaschine wieder in Thätigkeit. Bei dreimaligem Wechsel beträgt der Fortschritt 1,8—2,9<sup>m</sup>. jederseits täglich, im Ganzen durchschnittlich 5<sup>m</sup>. und man hofft auf die Vollendung zu Anfang des Jahres 1871.

Der Ausbruch des vollen Profils geschieht mit Handarbeit unter Holzeinbau, die Ausmauerung nach dem belgischen System, wobei das Gewölbe zuerst hergestellt wird; das Mauerwerk von Kalkstein ist 0,70 bis 1,0<sup>m</sup>. dick. Jede achtstündige Arbeitsschicht erfordert 350 Arbeiter.

Die ursprünglich vorgesehene Tunnelbauzeit von 25 Jahren hat eine englische Unternehmungsgesellschaft veranlasst, eine Konzession für eine nach dem „System Fell“ gebaute, auf die bestehende Strasse gelegte Eisenbahn zu erwerben. Die Bahn ist ausgeführt, ihre Eröffnung schon längst in Aussicht gestellt.

Das System gründet sich auf die Annahme einer Lokomotive, welche neben 4 Rädern an 2 horizontalen Achsen noch 4 horizontal liegende Räder an 4 vertikalen Achsen erhält; die 4 horizontalen Räder fassen paarweise eine zwischen den eigentlichen Fahrseilen 0,25<sup>m</sup>. höher als diese liegende Schiene, pressen sich gegen dieselbe und ergeben hierdurch eine vermehrte Triebkraft. Die Pressung auf jedes horizontale Rad ist zu 3 Tonnen bestimmt, die ausgerüstete Maschine,

welche keinen Tender führt, ist 17 Tonnen schwer; bei Versuchen, welche damit angestellt wurden, zog diese Maschine auf einer Rampe von 0,035 vier Wagons mit einer Bruttolast von 25 Tonnen in der Stunde 10800<sup>m</sup>. weit. (Die normale Geschwindigkeit eines württemb. Güterzugs mit schwerster Güterzugmaschine [35 Tonnen Belastung der Triebäder] und 240 Tonnen Bruttolast ist auf horizontaler Bahn 23500<sup>m</sup>. die Stunde.)

Die Spurweite dieser Bahn ist 1,2<sup>m</sup>. Die Steigung der Mont-Cenis-Strasse, auf deren Thalwand, zum Theil mit Mauern gestützt, die Bahn liegt, wechselt von 0,013 bis 0,088. Wo die Steigung weniger als 0,033 beträgt, ist die mittlere Schiene nicht vorhanden.

Die Bahn enthält Kurven mit 30—40<sup>m</sup>. Radius, welche jedoch Schwierigkeiten zu bereiten scheinen, da im September 1867 noch Aenderungen derselben vorgenommen wurden, wenige Tage vor dem festgestellten Eröffnungstermin; übrigens scheint die Bahn heute noch nicht im Betrieb zu sein.

Die geringe Leistungsfähigkeit der Maschinen und der Eindruck der Unsicherheit, welchen die Bahn macht, lassen das System nicht empfehlenswerth erscheinen; jedenfalls ist die Finanzspekulation, welche am Mont-Cenis seiner Anwendung zu Grunde lag, nicht wohl geglückt.

General-Versammlung am 18. Januar 1868. Vorsitzender Hr. Ober-Baurath von Egle, anwesend 23 Mitglieder.

Es erfolgte die Verlesung des Geschäfts- und Kassenberichts. Die Mitgliederzahl, welche im Laufe des Jahres 1868 um 10 gewachsen ist, weist 95 Mitglieder auf, von denen 71 ordentliche, 24 ausserordentliche Mitglieder sind. Es haben 10 Vereinskongresse, in denen 13 Vorträge gehalten wurden, und 1 Exkursion stattgefunden. Die Einnahmen haben 371 Fl. die Ausgaben 436 Fl. betragen, so dass sich ein Defizit von 65 Fl. ergibt.

Hierauf folgt die Debatte über die Erhöhung der Jahresbeiträge, und wird gemäss dem Antrag des Ausschusses mit 21 Stimmen gegen 1 Stimme beschlossen, wie folgt:

- 1) Die Jahresbeiträge der ausserordentlichen Mitglieder von 2 Fl. auf 4 Fl.,
- 2) die Jahresbeiträge der ordentlichen auswärtigen Mitglieder von 4 Fl. auf 6 Fl.,
- 3) die Jahresbeiträge der hiesigen Mitglieder von 4 Fl. auf 8 Fl. zu erhöhen.

Zu Mitgliedern des Ausschusses wurden gewählt die Herren Oberbaurath v. Egle, Baurath Bok, Baurath Schlierholz, Professor Wagner, Oberbaurath Morlok, Bauinspektor Dimler, Professor Silber, Baurath Landauer, Oberbaurath Leins.

Die Hrn. Bauinspektor Glocker, Architekt Albert und Architekt Krauss in Stuttgart wurden als ordentliche Mitglieder, Hr. Abtheilungsingenieur Maret in Möckmühl als ausserordentliches Mitglied aufgenommen.

Den Schluss der Versammlung bildet ein gemeinschaftliches Nachessen, bei welchem die fröhliche Stimmung der Versammelten sich durch zahlreiche Tischreden etc. kund gab.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 18. April 1868; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 137 Mitglieder und 5 Gäste.

Nach einer Mittheilung von Hrn. Jacobsthal über den Tod eines Vereins-Mitgliedes, Baumeister Anton Schmidt, erfolgte zunächst die Vorlesung der von der dazu erwählten Kommission bearbeiteten Programme für die Schinkelfest-Konkurrenzen des Jahres 1869. Als Situation für beide Aufgaben — (Stationsgebäude und Zentral-Bahnhof, vide Bericht über die Sitzung vom 7. April) — ist die Stadt Hannover gewählt worden; die Programme wurden mit einer kleinen Aenderung in Betreff der Maassstäbe für die Hochbau-Aufgabe genehmigt und werden binnen Kurzem im Druck erscheinen.

Hr. Hesse II. hielt demnächst einen Vortrag über Beobachtungen, die von ihm in mehreren öffentlichen Gebäuden über Resultate verschiedener Heizsysteme angestellt wurden. Bei dem grossen Werth, den solche Angaben für die Praxis beanspruchen dürfen, behalten wir uns ein selbständiges eingehenderes Referat über den Vortrag noch vor.

Von den Fragebeantwortungen, die am Schluss der Sitzung erfolgten, ist eine von Hrn. Schwedler gegebene Mittheilung über das Schifkorn'sche Brückenträger-System hervorzuheben. Nachdem derselbe erläutert hatte, in welcher Weise bei diesem System Guss- und Schmiede-Eisen kombiniert sind — (sämmliche Diagonalen sind von Gusseisen und zwar für jedes Feld in einem Stück gegossen!) — verhehlte er seine Verwunderung nicht, dass die bei Czernowitz eingestürzte Brücke die erste sei, welcher ein derartiges Schicksal geworden ist.



Hr. R. Neumann legte einige Proben von polirtem Granit und Syenit vor, die Hr. Steinmetzmeister Woelffel zu Baireuth dem Verein zum Geschenk gemacht hat. Dass sich die Hoffnung desselben, in Berlin Absatz für seine Produkte zu finden, verwirklichen werde, bezweifelte der Redner, da für Granit in Schlesien und Sachsen nähere Bezugsquellen vorhanden sind. Höchstens könnte der Syenit seiner dunkelgrünen Farbe wegen bei Prachtbauten vereinzelte Verwendung erlangen, obgleich auch hierin einzelne Sorten des einheimischen (Findlings-) Granit ihm den Vorzug abgewinnen möchten.

— F. —

### Vermischtes.

Aus Frankfurt a. M. giebt man der Allg. Ztg. eine Notiz über die sachverständige Feststellung der Schäden am dortigen Dom, die wir vorbehaltlich eines uns bereits vor längerer Zeit zugesagten selbstständigen Berichts wie folgt mittheilen: „Die drei Dom-Baumeister, Denzinger aus Regensburg, Voigtel aus Köln und Schmidt aus Wien, haben im Verein mit hiesigen Sachverständigen ihr Gutachten über unsern Dom abgegeben. Daraus erhellt, dass die Umfassungsmauer des Chors und die Fundamente des Langhauses um mehrere Zoll aus dem Loth gewichen sind. Zerstört ist der untere Theil des Südportals, verletzt sind der untere Theil des Thurmquadrats und die Ecken des Treppenthurms, zum Theil zerstört die Rippengewölbe des Mittelstocks; geborsten sind Pfeiler und Rippen, und die Kuppel sehr beschädigt. Der Kuppelkranz ist 6—7" tief verbrannt und die Felder der Kuppel gespalten, eine Senkung des Kuppelkranzes ist daher erfolgt. Die Dachstühle sollen aus Eisen hergestellt und das Gewölbe des Querschiffes ganz erneuert werden. Sehr fraglich ist, ob die Umfassungsmauer des nördlichen Seitenschiffes erhalten werden kann.“

Die Vollendung der grossartigen Flussbauten, welche zur Verlegung der Neckarmündung im Gange sind, wird voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres erfolgen.

Im Verfolg der an der Architekturschule der Wiener Kunst-Akademie in Ausführung begriffenen neuen Organisation ist Theophil Hansen zum Professor an derselben berufen worden. Gleichzeitig ist dem Künstler der Titel eines Ober-Bauraths und der Adelstand verliehen worden.

### Aus der Fachliteratur.

Architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden aller Art nach beendetem Rohbau. Mit besonderer Berücksichtigung der Renaissance. Unter Mitwirkung von Prof. W. Lübke herausgegeben von K. Weissbach und E. Lottermoser, Architekten in Dresden. Leipzig bei E. A. Seemann, Heft I — enthält nach einem Vorwort von Lübke 5 Blatt Zeichnungen, von denen zwei Blatt, die Decke im Konvent der Beichtväter von S. Pietro in Rom und 2 Fussbodenplatten aus Siena, farbig gegeben sind. Wenn es ein Urtheil über das Werk gelten soll, wie es nach der uns vorliegenden Probe in Wirklichkeit ist, so kann dasselbe als eine sehr dankenswerthe Erweiterung des literarischen Materials über architektonische Dekorationen empfohlen werden, die den ästhetisch geschulten und durchgebildeten Architekten sicherlich anregend und nutzbringend sein wird. Dass die Beispiele mit Vorliebe aus der dekorirenden Kunst-epoche par excellence, der Renaissance, entnommen werden sollen, liegt nahe und ist zu loben. Auch zu Vorlagen für den Zeichen-Unterricht werden einzelne Tafeln, wie beabsichtigt, sich gut eignen.

Aber das Werk verfolgt nach der Einleitung von Prof. Lübke noch höhere Ziele und anders verhält es sich mit dem Urtheile über das Werk, als das was es sein will. Denn wenn es gilt „der Willkür, dem Mangel des konstruktiven Gewissens“ in der Kunst entgegenzutreten, die von Paris aus „auf verschiedenen Punkten hereinzubereiten drohen“ — (eine Befürchtung, die wir heute durchaus nicht mehr theilen) — so möchten wir stark bezweifeln, dass ein Werk wie das vorliegende hierzu den richtigen Weg einschlägt. Schon der Titel zeigt den losen Zusammenhang, den die Herausgeber zwischen Architektur und Dekoration im Sinne haben, wenn nach beendetem Rohbau erst an diese gedacht werden soll. Der Willkür wird ja eben Thür und Thor geöffnet, wenn ein organischer Zusammenhang zwischen Grundriss, Struktur und Dekoration nicht betont wird. Ebenso dürfte die Behauptung der Herausgeber, dass eine grössere Anzahl der Architekten (?) die dekorativen und gewerblichen Künste, den inneren Ausbau von oben herab ansehe, „vielleicht sogar als ihrer unwürdig betrachte“, keine ernstliche Widerlegung erheischen. —

Sollten die in der Einleitung bezeichneten hochgesteckten Ziele durch die Publikation von architektonischen Dekorationen ernstlich gefördert werden, so wünschen wir dieselben so geordnet und so ausführlich behandelt, dass dieselben, zumal von jüngeren Architekten wirklich studirt werden könnten, keine Mustersammlungen, die im besten Falle doch nur kopirt werden.

E. J.

Vademekum des praktischen Baumeisters von Ludwig Hoffmann. 4. Auflage, herausgegeben von Emil Hoffmann und Adolf Lämmerhirt, Baumeister. I. Abschnitt, enthaltend in alphabetischer Ordnung die während der Bau-Praxis unentbehrlichen Notizen und Tabellen, welche als Hilfsmittel zu schneller Anordnung, Veranschlagung und Berechnung dienen sollen. Berlin, Wiegandt & Hempel. Preis 15 Sgr.

Das vorliegende Werkchen enthält auf 102 Oktav-Seiten in dem angedeuteten Sinne Angaben aus dem Stadt-, Land-, Wasser- und Strassenbau, Notizen über Gehege, Baugeräthe, über die Bau-Arbeiten sämtlicher Baugewerke nebst zugehörigen Materialien; Notizen betreffend Fabrikwesen und Maschinen, Heizung, Naturwissenschaften, Metalle, Steine und Erden, Hölzer, Früchte, Viehfutter; Vergleichung von Münzen, Maassen und Gewichten, sowie im Anhang 12 Tabellen mit besonderer Berücksichtigung der eisernen Träger und Säulen.

Bei dem reichen Programme, welches auf so geringem Raume erfüllt werden soll, ist zur Sichtung und Darlegung des Stoffes grosser praktischer Ueberblick und deutliche Kürze erforderlich. Die alphabetische Anordnung tritt dieser Aufgabe nicht eben förderlich zur Seite, da der natürliche Zusammenhang durch die Zufälligkeit der Anfangsbuchstaben zerrissen und bei Synonymen ein Hin- und Herblättern gefordert wird.

Gleichwohl erscheint uns die Aufgabe innerhalb der gesteckten engen Raumgrenzen gut gelöst zu sein, wozu namentlich ein sachlich geordnetes Inhaltsverzeichniss beiträgt, so dass wir das Vademekum der Beachtung der Fachgenossen empfehlen können. Dass kein Druckfehlerverzeichniss beigegeben ist, erhöht unseres Erachtens das Zutrauen nicht, welches man zu einem Werkchen mit einer derartigen Fülle absoluter Angaben gewinnen muss.

—>

### Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Eisenbahn-Baumeister Rock zu Dirschau ist zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor daselbst ernannt.

Am 18. April haben das Baumeister-Examen bestanden: Carl Leonhard Wächter aus Stettin, Ferdinand Viereck aus Kolberg.

### Offene Stellen.

1. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Bureau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommiss. Kreis-Baumeister Modest daselbst.

2. Die Betriebs-Direktion zu Bremen sucht einen Baumeister. Nähere Auskunft ertheilt Baumeister Wernich, Bethanien Ufer 7, 1 Tr.

3. Zur Leitung eines sehr umfangreichen Seminarbaues in Oberschlesien wird ein Baumeister oder Bauführer gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Näheres beim Reg.- und Baurath Kronenberg in Oppeln.

4. Ein junger Maurermeister, mit Eisenbahnbauten vertraut, welcher bereit ist, die Leitung resp. Beaufsichtigung von Erdarbeiten zu übernehmen, wird sofort zu engagiren gesucht. Schriftliche Meldungen unter der Chiffre O. & C. befördert die Exped.

5. Ein sehr tüchtiger Zeichner für besonders subtile Arbeit findet sogleich auf einige Monate Engagement. Meld. in der Exp.

6. Ein mit der Abnahme resp. Berechnung von Erdarbeiten vertrauter Feldmesser oder Bautechniker wird sofort zu engagiren gesucht. Schriftliche Meldungen mit O. & C. bezeichnet, befördert die Exped.

7. Ein Baumeister oder Bauführer wird als Hilfsarbeiter und event. zur Stellvertretung sofort auf 4 Monate gegen reglementsmässige Diäten gesucht vom Bauinspektor Stappenbeck in Königs-Wusterhausen.

8. Zwei Baumeister, die gut zeichnen, werden gegen 2 1/2 Thlr. Diäten auf längere Dauer von einer Königl. Eisenbahn-Direktion gesucht. Meldungen befördert die Expedition, welche auch nähere Auskunft ertheilt.

9. Ein Baumeister gegen 2 Thlr. oder ein Bauführer gegen 1 1/2 Thlr. und event. bald 2 Thlr. Diäten wird sofort auf 2 Jahre zum Erweiterungsbau etc. der geburtshilflichen Klinik der Königlichen Universität gesucht vom Bauinspektor Klein zu Breslau.

10. Ein Bauführer gegen 1 1/2 Thlr. Diäten wird sofort auf 3 Monate zur Restauration der St. Dorotheen-Kirche gesucht vom Bauinspektor Klein in Breslau.

11. Für die Braunsberger und Balgaer Melioration, beide mit Wasser-Hebewerken, wird ein erfahrener Baumeister gesucht.

Beide Meliorationen sind 3 Meilen von einander entfernt und durch die Ostbahn verbunden. Offerirt werden 90—100 Thlr. pr. Monat. Wohnsitz Braunsberg. Meldungen beim Landes-Meliorations-Bau-Inspektor Kuckuck in Königsberg.

12. Zur Leitung des umfassenden Arresthaus-Baues zu Aachen wird für einige Jahre ein geprüfter Baumeister gesucht. Eintritt sofort; Diäten reglementsmässig. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst möglichst bald an den Bau-Inspektor Maertens nach Aachen zu richten.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in Saarbrücken. — Beim Abonnement auf das laufende Quartal unserer Zeitung werden die bereits erschienenen Nummern desselben ohne Weiteres von den Post-Anstalten und Buchhandlungen nachgeliefert. Ebenso können Sie ohne Schwierig-

keit bereits vollständig erschienene Quartale auf demselben Wege nachträglich beziehen. Letztere liefert Ihnen auch unsere Expedition franco gegen Einsendung einer Post-Anweisung.

H. S. in Zeitz. — Rohglas wird am Besten aus der Aachener Spiegel-Manufaktur (Fabrik zu Stobberg bei Aachen) bezogen. Wir machen Sie jedoch darauf aufmerksam, dass Rohglas ziemlich spröde ist. Wenn Sie in Ihrer Fabrik grössere Fensterflächen ohne Sprossen verglasten wollen, so müssen Sie auf das Zerspringen der Scheiben bei starken Erschütterungen gefasst sein.

Hrn. U. in Hannover. — Leute, wie Sie solche wünschen, sind gegenwärtig sehr selten. Das Mögliche soll geschehen.

### Berichtigung.

In No. 16 d. Bl., pag. 153, sind in der Figur 2 zu dem Aufsatz über die Stabilität des tonnenförmigen Kappengewölbes die Buchstaben Z und Z<sub>0</sub> vertauscht. Ihre richtige Stellung geht aus den Worten des Textes deutlich hervor.

## Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am 25. April 1868.

Tagesordnung:

Beurtheilung der Monatskonkurrenzen. — Mittheilung des Herrn Kyllmann. — Vortrag der Herren Römer und Orth.

Während der Bibliothekstunden liegt bis zum Sonnabend den 25. d. M. das namentliche Verzeichniss der aktiven Mitglieder des Vereins zur Berichtigung aus. Die Herren Mitglieder werden ersucht, Standes- und Wohnungsveränderungen in diese Liste, welche bald dem Druck übergeben werden soll, einzutragen oder dieselben schriftlich dem Vereinsbibliothekar Herrn Eisemann mitzutheilen.

### Offene Baumeisterstelle.

Für die Garnisonbauten in Danzig ist noch eine dritte Baumeisterstelle mit einem den Leistungen anzupassenden Diätensatz von 2 bis 3 Thlr. zu besetzen. — Bewerber, welche die Staats-Prüfung abgelegt haben, wollen sich unter Vorlage ihrer Atteste bei der Königlichen Fortifikation melden.

### Offene Baumeisterstelle.

Ein geprüfter Baumeister kann sogleich bei der Königlichen Fortifikation zu Kosel Beschäftigung finden.

Die Bewerber haben sich unter Beifügung der Zeugnisse und unter Angabe der geforderten Diäten bei dieser Behörde schriftlich zu melden.

### Königliche Fortifikation.

Ein junger Mann (Maurer), welcher theoretisch und praktisch gebildet, mit Bureau-Arbeiten und Leitung von Bauten vertraut, sucht eine passende Stelle. Zeugnisse können auf Verlangen vorgelegt werden. Gef. Offerten erbittet man unter A. Z. No. 1. durch die Exped. d. Blattes.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter angehender Maurermeister sucht Beschäftigung. Gefällige Adressen sub R. W. 28. in der Expedition d. Blattes abzugeben.

### Stellegesuch.

Ein junger Mann (Maurer), zur Zeit sein Militairjahr absolvirend, sucht für seine freie Zeit Beschäftigung im Zeichnen oder Bureauarbeit bei einem Bau-, Maurer-, Zimmermeister oder Architekten. Gef. Adressen an Georg Böhme, Hollmannsstr. 24.

### EINLADUNG

zum

## dritten Deutschen Journalistentag in Berlin.

Zu der am 17. und 18. Mai c. in Berlin (Arnim's Hotel) stattfindenden Versammlung des dritten Deutschen Journalistentages werden die Redakteure, Herausgeber, Mitarbeiter und Verleger aller in deutscher Sprache erscheinenden Zeitungen und Zeitschriften (§§ 4 u. 5 der Statuten des Journalistentages) hierdurch eingeladen.

Anmeldungen derjenigen deutschen Zeitungen und Zeitschriften, die bisher noch nicht im Journalistentage vertreten waren, sowie der älteren Mitglieder desselben, werden bis zum Vorabend der ersten Versammlung bei dem Comité des Vorortes (unter der Adresse der Redaktion der Vossischen Zeitung) erbeten.

Das Anmeldungs-Bureau wird am Vorabend der ersten Versammlung in Arnim's Hotel, Unter den Linden 44, von 5 Uhr Nachmittags ab eröffnet sein, wo auch die Beiträge der vertretenen Zeitungen und Zeitschriften (§ 6 der Statuten) erhoben werden. Um 8 Uhr Abends werden sich dort die Mitglieder zu einer Vorbesprechung versammeln.

### Tagesordnung:

- 1) Bericht des Vorortes.
- 2) Konstituierung des Bureau's (§ 7 der Statuten).
- 3) Zeitungs-Telegraphenwesen.
- 4) Zeitungs-Inseratenwesen.
- 5) Geistiges Eigenthum der Zeitungen und Zeitschriften.
- 6) Altersversorgung der Journalisten.

Andere Gegenstände, die auf die Tagesordnung gebracht werden sollen, bedürfen (§ 11 der Statuten) der Unterstützung durch die Vertreter von fünf Zeitungen oder Zeitschriften.

Für den 19. Mai ist eine gemeinschaftliche Exkursion des Journalistentages in Aussicht gestellt.

Berlin, den 17. April 1868.

Der Vorort des Deutschen Journalistentages.

Am 12. d. Mts. verlobte ich mich in Cassel mit Meta Hercher, Tochter des Obergfarrers Hercher in Stadt-Ilm, was ich meinen Bekannten hiermit anzeige.

Berlin, den 15. April 1868.

Th. Rupprecht, Baumeister.

Ihre Vermählung zeigen an

Albert Zeyss, Baumeister,  
Emilie Zeyss, geb. Kleiber.

Marienwerder, den 14. April 1868.

Heute Morgen 4 Uhr wurde meine liebe Frau Nettchen geb. Tewess von einem gesunden Töchterchen entbunden.

Memel, den 13. April 1868.

E. Mohr, Baumeister.

In der Nacht vom 13. zum 14. d. Mts. verschied zu Meran in Tirol nach längerem schweren Lungenleiden unser innig geliebter Bruder und Schwager, der Königliche Baumeister Anton Schmidt, im Alter von 31. Jahren.

Reimen bei Neisse, den 15. April 1868.

Louise und Albert Lux,  
Rittergutsbesitzer.

Am 14 April starb nach schweren Leiden zu Wiesbaden der Bauführer Gustav Woywod, 22½ Jahr alt, an Lungenschwindsucht.

Im Namen der Mutter, meiner Schwester,  
und im eignen Namen, der  
Stadtgerichts-Rath Prin.

Ein geübter Zeichner, Feldmesser und Maurer, auch bei Eisenbahnbau beschäftigt, sucht bei einem Maurermeister oder Eisenbahnbau-Unternehmer Beschäftigung. Adressen unter H. S. 27 in der Expedition dieser Zeitung.

## Neue Berliner Verbindungsbahn.

Ein Loos der Erdarbeiten für den Bau der Neuen Berliner Verbindungsbahn von ca. 6100 Schachtrüthen, einschliesslich der Herstellung zweier Strassenüberführungen, beabsichtigen wir im Wege beschränkter Submission zu vergeben. Bauunternehmer, welche ihre Qualifikation durch Atteste nachzuweisen vermögen, werden ersucht, von den in unserem Bureau, Köpnickstrasse 29, ausliegenden Plänen und Bedingungen Kenntniss zu nehmen und werden daselbst Offerten bis zu dem, am

7. Mai d. J., Vormittags 11 Uhr

stattfindenden Termine entgegen genommen, und im Beisein der etwa persönlich anwesenden Submittenten eröffnet.

Berlin, den 17. April 1868.

### Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

Abtheilung für den Bau der Neuen Berliner Verbindungsbahn.

## Papier-Tapeten.

## Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Magestät des Königs  
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten  
bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

## Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Silberne Medaille.



**SCHAEFFER & WALCKER**

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer.

G. Ahlemeyer.

Paris 1867.



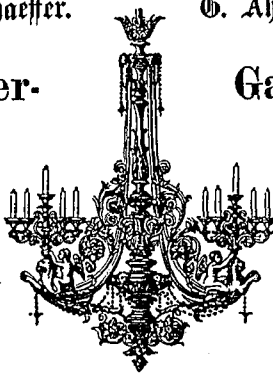
## Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.



## Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

**FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.**

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Der Architekt und Ingenieur Scharrath in Bielefeld beehrt sich den für neue Erfindungen Interessirenden seine grösstentheils bei über 100 Bauten approbirten Konstruktionen zu empfehlen:

Mahlmühlen: unterläufige Mahlgänge, Mühlsteinstellung.

Seilbetriebe für Mahlgänge zur Erspargung der Mülhgerüsthöhen.

Sägewerke: eiserne Bundgatter, Wagenpression, Kreissägenlager.

Oelmühlen: Samenwärmer, Presskasten für hydraulische Pressen.

Papierfabriken: Holländerbetrieb mit Zentrifugalpumpen.

Maschinenziegeleien: Thon-Elevator, Kollermühle.

Mechanische Webereien: Betrieb, Regulator, Oberlicht.

Tabakfabriken: Winde, Schneidemaschinen, Darren.

Holzstoffabriken für Papier: Schleif- und Mahl-Einrichtungen.

Brennereien: Maischmaschine, Grünmalzelevator, Keller, Pumpen.

Bleich- und Appretur-Anstalten: Mangelbetrieb, Stampfkalandar.

Kraftmaschinen: Holzschaufelbefestigung, liegende und stehende

Dampfkessel mit innerer Feuerung ohne Gefahr und leichterer Reinigung, Dampfmaschine mit horizontalem Schwungrad, Stopfbüchse

ohne Verschleiss, Pumpen-Ausrückung.

Maschinenheile: Spurlager, stellbare Hängelager, Holzverzahnung der Eisenräder und Verhütung des Springens, Friktionskupplungen, Verhütung des Auslaufens der Losscheibe.

Gebäude im Allgemeinen: Holzfenster, Eisenfenster mit dichten

Luftscheiben, Dachgerüst mit Ersparniss von 10% Holz. Silicat-

Anstrich für Pappdächer, Schlösser, dicht schliessende Thüren ohne

Schwellbretter, Blechthüren.

Hausgeräthe: Speiseschrankventilation, Klingelzüge, Waschtische, Waschmaschinen mit Erspargung des Kochkessels, Mostrich-

Konservator, leuchtende Oefen, Exkrementwagen, mechanische Treppen.

Gothische Kirchen: Altar, Säulen, Emporen, Thurmanlage, feuer-

festes Dach, Ventilation.

Schulen: Sitzplätze, Kommoditäten, Spielkorridor, Ventilation

ohne Zug.

Heilanstalten: Verhütung der Miasmen, reichliche reine Luft ohne

Zug, Leichenfahrstuhl, Vertilgung der Ansteckungsluft.

Sitzungssäle und Theater: Sitzplätze mit Saugapparat, zugfreie

Ventilation.

Personenschiffe: Reine Luft, Ventilatorenbetrieb.

Eisenbahn-Personenwagen: Verhütung der Zugluft, Abhaltung

des Staubes.

Eisenbahn-Oberbau: Grössere Sicherheit, sanftere Fahrt und

Schonung der Wagen, fehlerfreie Zementirung, Entbehrung theurer

Schienenfabriken, zuverlässige Revision der Schienenqualität, keine

Hindernisse durch Temperatur-Veränderungen, Auswechselung einer

Schiene durch den Bahnwärter in Zeit von kaum einer Viertelstunde.

Die **Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur**

von

**Schaefer & Hauschner**

Berlin, Friedrichsstrasse 225

empfehlte alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

**C. BALDAMUS & CO.**

Fabrik von Dachpappen, wasserdichten Regendecken für Eisenbahnen etc. und Maschinendichtzement.

Berlin, Alt-Moabit 6.

Meine Wohnung ist jetzt Alte Jakobsstrasse 130 part.

J. C. Seiffert, vorm. Oldendorff, Mechanikus und Optikus.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1 1/2", 1", 1/2",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

**B. Tomski**

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

**Cementröhren und Kanäle** in allen

Dimensionen liefern billigst

**M. Czarnikow & Co.**, Schwedtersstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedtersstrasse 263.

## Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

**Maschinenfabrik von Möller & Blum**

Berlin, Zimmerstrasse 88.

## Für Warmwasserheizungen

empfehlte sich die **Freudenthal-Daelen'sche** Patent-Feuerung, sowohl der Oekonomie, als der **Rauchlosigkeit** wegen.

## Das beste Schmiermittel

ist Korff's konsistentes Maschinenöl. Zu beziehen durch

**E. Freudenthal**, 44a. Kommandantenstrasse in Berlin.

## Asphaltröhren

von 2 bis 15 Zoll engl. lichte Durchmesser und 7 Fuss engl. Rohrlänge, mit absolut sichern und dichten Verbindungen, Krümmern und Figuren aus gleichem Material wie die graden Röhren, bester und billiger Ersatz für Metallröhren, empfiehlt für Wasserleitungen aller Art: („Druck-, Saug-, Heber- und Abfluss-Leitungen“) ferner für Gas-, Gebläse-, Closet-, unterirdischen Telegraphen-Drath-Leitungen und Pumpen, sowie als Spezialität für Bergwerke zu Sprachrohr- und Wetter-Leitungen (s. g. Wetter-Lotten) in dauerhafter, gediegener Qualität

die Asphaltröhren und Dachpappenfabrik von

**Joh. Chr. Leye**

in Bochum, Westphalen.

Prospekte, Preis-Courante, Proben, sowie Referenzen ausgeführter grösserer Rohrleitungen aller Art stehen zu Diensten, — sowie zur Verlegung und Verdichtung längerer Leitungen damit vertraute Monteure und Arbeiter gegen billige Entschädigung.

Steinmetz-Arbeiten jeder Art werden aus bestem Material,

**Nebraer Sandstein etc.**

zu soliden Preisen angefertigt in der

**Werkstatt für Stein- und Bildhauerei**

von **Emil Schober**, Steinmetz-Meister, **Halle a. S.**

In Berlin vertreten durch **E. Beyling**, Maurer-Meister, **Melchiorstrasse 31.**

## Lapidar-Theer

Eine vorzüglich bewährte Komposition zum wasserdichten Ueberzuge jeder Art Bedachung, besonders alter und neuer Pappdächer, wetterfestem Anstrich auf Eisen, Holz und Mauerwerk etc.

Der Theer ist besonders eigenthümlich und empfehlenswerth dadurch, dass derselbe schnell trocknet, auch beim stärksten Sonnenbrande nie läuft, allen Einflüssen des Wetters vollständig widersteht und in kürzester Zeit eine harte Kruste bildet, die nie reiss und jeden beliebigen Farbe-Anstrich zulässt. Ueber die seit Jahren bewährten vorzüglichen Eigenschaften liegen die allseitig anerkanntesten Zeugnisse zur Einsicht bereit.

Um entfernteren Gegenden den Lapidar-Theer zugänglich zu machen, liefere ich statt desselben auch die zur Bereitung nöthige Ingredienz.

Bei Entnahme bitte um Angabe, welchen Zwecken der Theer dienen soll.

**Wilhelm Matthee in Magdeburg.**

**Boyer & Consorten**

in Ludwigshafen am Rhein.

**Spezialität**

für

**Luftheizungen**

neuesten Systems.



# TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

**Levin & Co.**

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

**Haus-Telegraphen** neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10 jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.  
**Elektrische Uhren,** selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

## Mettlacher Mosaik-Platten

Agentur und Lager  
bei

**TH. HOLZHÜTER**

Berlin, Leipziger-Strasse No. 132.

Den Herren Baumeistern und Architekten empfehle obiges Fabrikat zu Fussboden-Belägen jeder Art. Eleganz und grosse Dauerhaftigkeit, sowie eine reiche Auswahl von Mustern in den brillantesten Farben, zu verhältnissmässig billigen Preisen, machen diese Platten für jeden Bau geeignet. Näheres in meinem Geschäft. Zeichnungen und Natura-Muster werden auf Wunsch zugesandt.

## Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

## Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

**R. Riedel & Kemnitz**

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.  
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Sämmtliche

## Marmor-Arbeiten

für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc. in beliebigen Formen und Dimensionen und in reichhaltigster Auswahl der Farben, liefert billigst und nach jeder Zeichnung

**Eduard Herrnberg**

Berlin, Dorotheenstrasse 57.

Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

**R. Ziebarth**

Civilingenieur, Berlin, Zimmerstrasse No. 31.

Entwürfe und Zeichnungen von maschinellen und baulichen Anlagen.

Die

**Portland-Cement-Fabrik „STERN“**

**Toepffer, Grawitz & Co.**

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

## Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von **Keiser & Schmidt,** Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, galvanische Klingeln und Tableaux, Zug-, Druck- und Trefkontakte, (Kontrollen für Hôtels), pneumatische Klingeln etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Galvanische Leitungen werden von uns 10 Jahre garantirt.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen; Sprachröhre etc. Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisung zum Legen der Leitung gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

## Wirth & Wagner

Parquetböden-Fabrikanten

in Stuttgart

empfehlen: Massive und fourmirte Böden von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei **Friedrich Ehinger, Oranien-Strass 122.**

## Todtenkopf.

Alle Sorten **Caput mortuum**, frachtfrei allen Eisenbahnstationen geliefert, empfehlen zu billigsten Preisen

**MAUEL & HAHN in Düsseldorf.**

## ASPHALT

**F. Schlesing**

Berlin, Georgenstrasse 33.

Ehrenvolle

Exposition  
universelle  
à Paris 1855.

Erwähnung.

Exhibition  
Internationale  
London 1862.

Zweig-  
geschäfte:

Königsberg, Pr.:  
Steindammer Wie-  
senstrasse 6.

Magdeburg:  
Werftstrasse 23.



18

67

Nieder-  
lagen:

Breslau: T.W.Kra-  
mer, Büttnerstr. 30.  
Posen: C. Dietz,  
St. Adalbertstr. 13.  
Stettin, Danzig,  
Dresden.

empfiehlt sich zur Ausführung von Asphaltarbeiten jeder Art hier und ausserhalb mit seinem anerkannt besten natürlichen Asphalt, den er nur allein verarbeitet, so wie zum Verkauf der Materialien nebst Verarbeitungsunterweisung.

Seine seit 20 Jahren für Königl.che, Städt.che Behörden und Privaten sich bewährt habenden Arbeiten sind wohl die beste Garantie für die Dauer und Güte derselben.

Zur Anfertigung von

**Thurmuhren**

**Stationsuhren und Läutewerken**

empfiehlt sich

**C. RÖSSNER**

Berlin, Kommandanten-Strasse 45.